

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction)

2.040.104

(21) N° d'enregistrement national

70.11228

(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 27 mars 1970, à 15 h 57 mn.
Date de la décision de délivrance..... 4 janvier 1971.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 15-1-1971.

(51) Classification internationale (Int. Cl.).... G 09 f 19/00//B 44 f 1/00; G 03 b 25/00.

(71) Déposant : KOENIG Wolf, résidant au Canada.

Mandataire : Harlé & Léchopiez.

(54) Dispositif d'affichage stroboscopique.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée au Canada le 31 mars 1969, n° 047.335 au nom du demandeur.*

La présente invention concerne l'affichage stroboscopique et vise en particulier, mais non exclusivement son utilisation à des fins publicitaires sur les parois de tunnels empruntés par des voyageurs et de cages d'ascenseur.

- 5 Parmi les dispositifs existants de présentation de dessins animés figurent les zootropes, phénakistiscope, biographes et autres dispositifs d'illusion optique présentant successivement à l'observateur une série d'images ou de figures enchaînées pour
10 re est représenté par les brevets des Etats-Unis d'Amérique N° 721 718, 742 632, 917 587, 978 854, 2 026 753, 2 299 731, 2 319 287, 2 913 954 et 3 022 705. Deux de ces brevets (N° 917 587 et 978 854) concernent des systèmes dans lesquels un véhicule en mouvement, transportant des passagers, déclenche successivement
15 une série de lampes dont chacune est associée à l'une des images. Un autre de ces brevets (N° 2 319 287) concerne l'éclairement successif d'une série d'images enchaînées par une lampe à déclenchement périodique montée sur le véhicule.

- Tous ces dispositifs connus présentent, à des degrés divers,
20 l'inconvénient d'être inutilement complexes ou d'exiger soit une corrélation géométrique entre l'espacement des images et celui des fenêtres du véhicule, soit la pose d'un ou plusieurs organes sur le véhicule.

- La présente invention concerne un dispositif destiné à être
25 utilisé en association avec des véhicules éclairés intérieurement, qui présente les avantages d'être indépendant des variations de vitesse du véhicule; de ne pas exiger de relation particulière entre l'espacement des fenêtres du véhicule et celui des images; de permettre la vision par des observateurs postés dans le véhicule quelle que soit pratiquement l'inclinaison de leur regard par
30 rapport au plan des images ou des fenêtres; n'exiger la pose d'aucun organe sur le véhicule; de présenter une série d'images dont l'éclairement successif donne l'illusion du mouvement, et d'être indépendant du sens de mouvement du véhicule.

- 35 L'étude des brevets précités et, en fait, de tous les dispositifs existants connus montre qu'aucun ne satisfait à toutes les conditions sus-énoncées.

- Suivant l'un de ses aspects, l'invention a pour but de réaliser un dispositif d'affichage stroboscopique destiné à être
40 utilisé en association avec des véhicules de transport de voyageurs

éclairés intérieurement se déplaçant dans des tunnels, à des cabines d'ascenseur ou autres engins de transport de personnes se déplaçant dans la semi-obscurité.

A cette fin, l'invention a pour objet un dispositif comportant une série d'images enchaînées afin de donner l'illusion du mouvement, disposées le long d'une surface devant laquelle défilent les fenêtres du véhicule en question, une source individuelle d'éclairage intense associée à chaque image de ladite série, chacune de ces sources s'éclairant par impulsion de fréquence relativement élevée et aléatoire sous l'action d'un signal de déclenchement associé et un dispositif photosensible individuel associé à chacune de ces images et monté près d'elle, ces dispositifs photosensibles engendrant ledit signal de déclenchement lorsqu'ils reçoivent de la lumière émanant de l'une quelconque des fenêtres du véhicule, pour déclencher ainsi la source d'éclairage respective associée à chacun d'eux, de manière à provoquer l'éclairage bref d'une image donnée par la source associée.

On va maintenant décrire un mode préféré de réalisation de l'invention, en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

Fig. 1 représente une série d'images enchaînées dont chacune est associée à une source d'éclairage et à un détecteur photo-électrique de déclenchement, et

Fig. 2 représente schématiquement en plan les champs de vision de passagers.

La fig. 1 représente une série d'images enchaînées 1, 2... n-1 et n, comportant chacune une source qui assure un éclairage intense de durée brève, telle qu'indiquée en 13 et 23. Ces sources d'éclairage peuvent être, suivant un exemple connu, des lampes stroboscopiques. Chaque lampe est déclenchée par un signal qu'un dispositif photosensible, tel qu'indiqué en 12 et 22, émet lorsqu'il reçoit la lumière issue du véhicule éclairé intérieurement. Les détecteurs sont de préférence situés aussi près que possible des images associées. L'idéal est que les détecteurs soient situés près de la médiane verticale des images, surtout quand des véhicules doivent passer dans les deux sens et qu'il n'existe pratiquement pas de délai entre la photo-détection et le déclenchement de la source.

On va maintenant examiner la fig. 2 qui est un schéma en plan très simplifié illustrant la relation spatiale qui existe entre une série d'images de dessin animé 41, 51, 61 et 71 et la

série de fenêtres 4, 5, 6 et 7 situées d'un côté d'un véhicule de transport de voyageurs. Les fenêtres sont séparées par des montants qui font partie du véhicule.

On a indiqué en A, B et C les positions occupées par trois 5 voyageurs dans le véhicule. Sur le schéma, des triangles hachurés indiquent les champs de vision de chacun de ces trois passagers. On voit que chaque image n'est momentanément éclairée que lorsqu'une fenêtre du véhicule parvient en face d'elle.

Ainsi, pour tout passager occupant une position quelconque 10 dans le véhicule, il existe au moins une fenêtre lui permettant de voir une série d'images de dessin animé éclairées par impulsions. Il est évident que, quand les véhicules circulent dans les deux sens, le dessin animé doit être tel que ses images puissent s'enchaîner dans l'un ou l'autre sens. Par exemple, si un dessin 15 animé représente une personne gonflant un ballon la succession inverse des images est dépourvue de sens. Toutefois, il existe une variété infinie de dessins animés qu'on puisse voir dans les deux sens. Il est préférable que le plan des fenêtres du véhicule soit aussi voisin que possible de celui contenant la série d'images 20 de dessin animé. Cette disposition présente trois avantages : elle limite les interactions résultant de l'éclairement d'images voisines, elle améliore l'effet dit de "capping" en argot de cinéma et rend plus précis le déclenchement des détecteurs photosensibles. Toutefois, on peut donner une valeur pratiquement accepta- 25 ble à l'espacement entre les images et les fenêtres, sous réserve que l'éclairement stroboscopique soit assez intense. Cependant, il est préférable dans tous les cas que les détecteurs photosensibles soient réglés pour assurer le déclenchement à l'instant où une fenêtre se trouve en face de l'image entière.

30 Il est évident que lorsqu'il n'existe aucune relation numérique ni entre les nombres d'images et de fenêtres, ni entre les dimensions et espacements des images et des fenêtres, le déclenchement des lampes stroboscopiques est sensiblement aléatoire. Il importe que le temps de ré-enclenchement des groupes stroboscopiques soit assez bref pour permettre le déclenchement à la fréquence 35 la plus élevée pouvant apparaître. Ce temps est bien entendu lié à la vitesse maximale des véhicules. En pratique, on peut calculer la fréquence de déclenchement par simple analyse des fonctions à assurer, telles que décrites ci-dessus, ou la mesurer par 40 essai en faisant défiler un véhicule devant les images et en no-

tant les instants d'apparition et de disparition des images.

On conçoit que, du fait que le déclenchement est aléatoire comme décrit ci-dessus, l'espacement des images peut présenter certaines irrégularités. Par exemple, dans un tunnel ou dans une
5 cage d'ascenseur, la présence de petits obstacles irrégulièrement espacés, tels que brides de tuyaux, supports de câble etc., ne porte pas atteinte à la qualité du dessin animé, sous réserve bien entendu que la fréquence d'image soit suffisante, compte tenu de la vitesse du véhicule.

10 Bien entendu, on pourra concevoir diverses modifications et variantes, sans sortir du cadre de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N

Dispositif d'affichage stroboscopique pour la présentation de dessins animés destiné à être utilisé en association avec des véhicules ou engins analogues à fenêtres éclairés intérieurement, et transportant des passagers, caractérisé en ce qu'il comprend: une série d'images de dessin animé disposées le long d'une surface devant laquelle doivent défiler les fenêtres du véhicule, une source individuelle pour l'éclairement intense de chaque image de ladite série, chacune de ces sources s'éclairant par impulsions à une fréquence relativement élevée et aléatoire, sous l'action d'un signal de déclenchement, et un détecteur photosensible individuel associé à chaque image et monté au voisinage immédiat de celle-ci, engendrant ledit signal de déclenchement, lorsqu'il reçoit de la lumière émanant de l'une quelconque des fenêtres du véhicule, pour provoquer l'éclairement de la source considérée de manière à éclairer par impulsion l'image associée à ladite source, lorsqu'une fenêtre arrive au niveau de cette image.

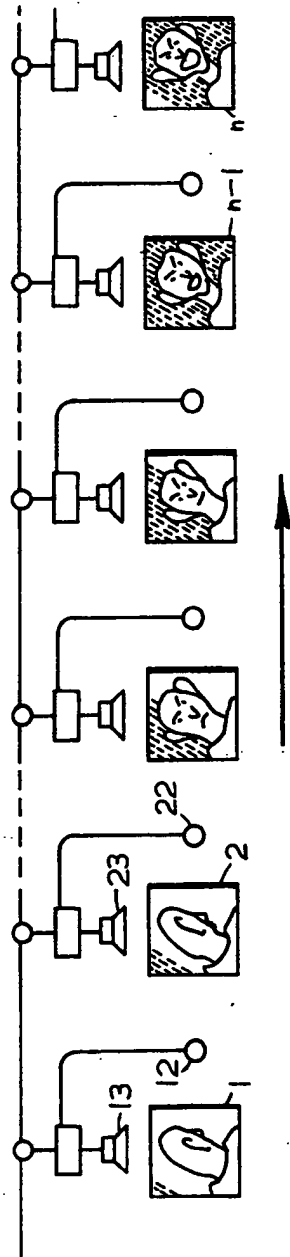


FIG.1

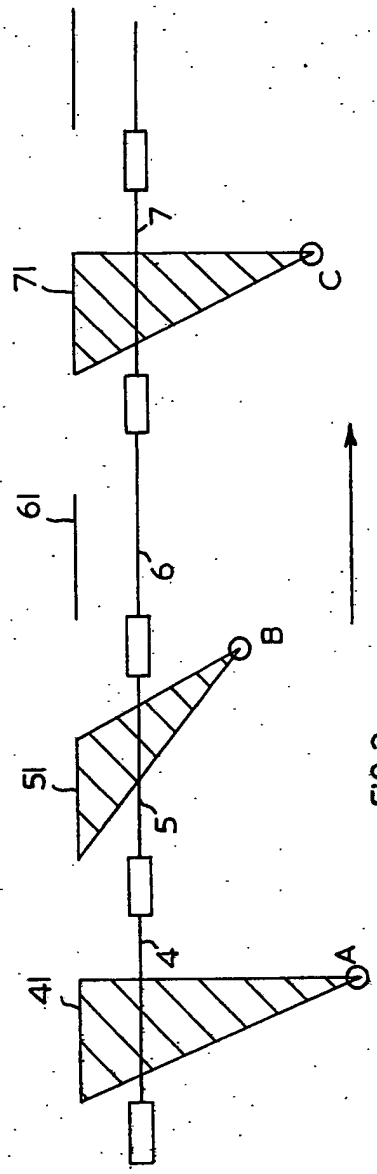


FIG. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.